第20卷 第3期 昆虫学报 Vol. 20, No. 3
1977 年 8 月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA August, 1977

麦根蝽的发生规律与综合防治

山东省聊城地区农科所

在毛主席革命路线指引下，我们自1971年以来对麦根蝽进行了调查研究和防治试验，针对其发生规律，采取了以农业防治为重点的综合防治，收效良好，深受群众欢迎，基本控制了危害和发展。曾经严重受害的冠县定远寨大队的贫下中农，面对综合防治的成果，高兴地谈论"党的领导好，公社威力大，千年漏风地，变成丰产田"。

一、危害特点

麦根蝽 [*Stibaropus formosanus* (Ish. et Yam.)] 是土壤中常栖性害虫，在我区主要危害小麦、玉米、谷子、高粱等禾本科作物。

危害冬小麦主要从4月中、下旬小麦扬花前开始，至5月上、中旬扬花期显形，受害株陆续出现黄叶、枯秆、白穗、假熟，较正常小麦早枯10—15天，造成穗小、粒少、粒秕，千粒重减轻。小麦减产轻的2—3成，严重的达7成以上。对玉米、高粱的危害，重的苗期即显形，表现苗黄、青枯，有的玉米抽不出雌穗，抽穗的也穗小、粒少、粒秕。谷子受害后轻的外形不明显，重的秆矮、青枯、穗轻。作物受害状有时常和风害、碱害并发和混淆。

二、麦根蝽的发生分布规律

1971—1972年进行了多点调查和蹲点调查，1973年5月对全区麦田进行了一次普查，1974年有的县、社又连续开展了普查，结果查出全区有62个公社、1140多个生产大队有麦根蝽的发生，地块零星分散，以冠县、莘县、聊城、阳谷较重，轻的每平方市尺有虫50头以下，一般的100头左右，严重的400—500头，其发生分布有一定的规律性。

1. 发生地有区域性：主要发生在靠近河道的高亢地带，虫区可按河道流向分成几条线。

2. 对发生地的土质作物有选择性：主要发生在沙壤土内，其次为轻碱地。重粘土、碱土或易积水洼地中未发现。小麦、玉米一年两收的地块最重，连作年限越长越重。

3. 危害地块有相对的稳定性：有虫地块主要在高亢地、二坡地内的高亢、易旱地段或高凸的一段，多形成点、片、带状分布，这些地块主要是降大雨、灌大水后不易积水，无长期受淹浸历史，适合土壤害虫栖息的"安全岛"。

三、坚持实践，掌握习性弱点，夺取防治主动权

经过近四年的"**实践、认识、再实践、再认识**"，先后进行了定点、系统挖土查虫，室内外饲养，地上、地下化学防治试验，轮作改茬的田间试验及种群变动、防治指标、测报办法的

研究，逐步加深了对麦根蝽的认识，获得了一些有关生活习性、虫情变化的资料。

1. 潜土较深，最怕淹浸：麦根蝽常栖于地下，成、若虫混合越冬，越冬期主要潜藏在地表1尺以下，最深可达3尺。危害期喜栖息于含水15%左右的潮湿土层，含水10%以下则向下层移动。6—7月间降大雨或灌大水，有部分成虫可被迫出土。综合三年的资料，麦根蝽栖息活动的土层可划分为：(1) 地表下0.5尺之内，耕作影响大，温、湿度变化大，为"栖息不稳定层"；(2) 地表下0.6—1尺之间，接近耕层、根群，温、湿度变化较小，常年集聚虫量较多，为"适生栖息层"；(3) 地表下一尺之下能抗旱、防寒、逃脱逆境，为"抗逆潜藏层"。

2. 种群数量较大，世代历期较长：麦根蝽在一定面积上的种群数量较大，按一般每平方市尺有虫100—200头计算，折合每亩有虫60—120万头，不易彻底防治。但据饲养观察，完成一个世代约需两年以上，每雌产卵仅3—5粒，一旦大量压低虫口，回升也较慢，出现再猖獗的过程历时较长。

3. 耐寒耐饥力强，食性范围较窄：越冬期临近冻土层即可存活，越冬死亡率很低。虽每年越冬期和夏收夏种空隙约有6—7个月的自然断食期，自然死亡率也很低。寄主范围窄，属于寡食性，主要取食禾本科作物和杂草，若强迫取食非禾本科作物，作物受害不明显，虫体发育不良，繁殖受抑制。据试验取食芝麻的当年虫口下降63—77.3%，取食棉花的下降60%，取食甘薯的下降60—66%，因此，若改变寄主作物，促进种群衰退的作用很显著，在群众中流传的轮作换茬的防治方法，是长期生产实践中总结出来的科学措施。

4. 干旱多风危害增重，增施肥水危害减轻：在自然情况下虫情消长受年降水量的影响十分显著，如冠县年降水量平均为625毫米，若低于年平均值的为少雨年，虫情上升。1965年降水量最少，只362毫米，发生就重。1965—1970年连年少雨，虫情连年上升，出现了猖獗危害的局面。

5. 化学防治有一定效果：几年来我们曾用有机磷、有机氯等多种农药如"1605"、乐果、敌敌畏、敌百虫、六六六等，分别喷粉、喷雾、制做毒土作试验，只要接触虫体药效都达90%以上，磷化钙熏土防治效果也很好。但因虫子潜土较深，土壤中用药量大，费工费时还易引起土壤和空气的污染，单纯依靠化学防治不合乎多快好省的精神，不宜大面积应用。

四、试验、示范、推广相结合，大搞综合防治

1. 调整作物布局，施行麦棉轮作：针对麦根蝽寡食性的特点，改变发生地禾本科作物连作的习惯，施行麦棉轮作。一般改茬三年后已基本上查不到虫子。有虫地都变成了丰产田，农业收益当年增加几倍至十几倍。另外由于粮、棉互调种新茬，还能促进双增收。轮作年限一般在3—4年以上。

2. 夏播改茬，两季增收：在不宜改茬施行麦、棉轮作的地块，改变麦收后连播夏玉米的习惯，改种一季芝麻、甘薯、豆类、烟草等非禾本科作物，使麦根蝽的主要生育期的初龄若虫阶段，失去取食禾本科作物的条件，可获得比连作玉米显著增产。也可迫使虫口下降后，秋季再种小麦，第二年即可减轻危害，获得增收。

3. 兴修水利，增施肥水：在暂时不宜改茬的地块，增施肥水，挖虫旺苗，减轻危害。

4. 抓住时机,重点防治:在大搞农业防治的同时,根据情况进行必要的化学防治,如降雨或灌水迫使成虫出土后,于地面喷药防治,或在重点地块播种前结合深翻撒施六六六毒土。既充分发挥农业和化学防治各自的独特优点,又以化学防治弥补农业防治的不足,农业防治巩固提高化学防治的效果,相辅相成,综合搭配各项措施对虫区进行改造。

五、预测预报

1. 虫情分析和预报:掌握基本发生情况、虫情动态,结合气候预报,进行综合分析,发出虫情预报。

(1) 年度展望:年降雨量低于常年,气温偏高,干旱风日多,灌溉条件差,不换茬,形成旱年旱田禾本科作物连作,势必虫情上升,危害重于常年;反之虫情可能下降,危害亦将有所减轻。

(2) 对小麦危害展望:3—5 月份气温若较历年偏高,干热风来的早,风日多,灌溉条件差,危害趋势上升;反之则轻。

(3) 对秋收作物危害展望:6—8 月份雨季来的早,雨量大于常年,对玉米、谷子、高粱等秋收禾本科作物的危害可能减轻,虫情有所下降,反之则重。

(4) 成虫出土预报:参照雨情预报和灌溉条件的改善情况,若 6—8 月份降大雨、暴雨,放晴快,或大水灌浇,应及时发出雨后或灌浇后成虫出土预报,促进地上防治。

2. 防治指标与防治对策

(1) 防治指标:旱田地下每平方尺有虫 10 头以下,水浇田每平方尺地下 20 头以下,地上不致受害显形,应作为潜在发生面积;旱田每平方尺 10 头以上,水浇田每平方尺 20 头以上,应进行防治。

(2) 防治对策:贯彻"预防为主,综合防治"的方针,采取以农业防治为重点的综合防治对策,因地制宜、协调运用麦棉轮作、夏播改茬、增施肥水、重点药杀等措施。在虫区尽先搞好兴修水利,在逐步取得除害增产的基础上,进而改造虫区,建立起不利于麦根蝽发生繁殖的环境条件。

THE BIOLOGY AND INTEGRATED CONTROL OF THE ROOT BUG *STIBAROPUS FORMOSANUS* (ISH. ET YAM.)

Institute of Agriculture, Liao-cheng District, Shantung Province

The root bug *Stibaropus formosanus* (Ish. et Yam.) is a soil insect which injures wheat, corn, millet and sorghum in our district. It takes more than two years to complete its life cycle and overwinters in the soil in the nymphal and adult stages. It can survive prolonged starvation and its infestation usually occurs in crop fields of drained loamy-sand and to a less extent of light alkali soil. It is oligophagous and prefers plants belonging to Gramineae. Therefore, the integrated control consists of the change of cropping system by rotating wheat with cotton or sesame, sweet potato, *et al.*, increasing irrigation and manuring, and the rational application of insecticides.